

MODELO FÍSICO. EJERCICIOS DDL Boletín B

Contenido

1. Ejemplo práctico:	1
2. Ejercicio ABSTRACTO	2
3. Ejercicio PEDIDOS	2
4. Ejercicio PRÉSTAMOS.....	3
5. EJERCICIO ESCALA.....	4
6. EJERCICIO SUCURSALES.....	5

Para cada uno de los ejercicios primero crea un SCHEMA.

1. EJEMPLO PRÁCTICO:

Cuando ponemos una restricción de valor por defecto el valor debe ser un literal, no podemos asignarlo valor de una función. Sin embargo, podemos asignar la fecha del sistema por defecto si elegimos para el campo el tipo adecuado y utilizamos la constante `CURRENT_TIMESTAMP` (no es una función: no lleva paréntesis) como en el ejemplo.

Normalmente cuando definimos una columna sólo podemos poner una restricción de columna en su definición (si tiene otras, las pondríamos al final). El problema es que las restricciones de `NOT NULL` y `DEFAULT` sólo se pueden definir a nivel de columna por lo que se pueden poner las dos juntas en la definición.

Por otra parte, `AUTO_INCREMENT` es una propiedad que pueden tener los campos `INT` (cuidado: sería un campo indexado) y sólo puede incluirse en la definición de columna y puede ir junto con otra restricción. Hay que tener en cuenta que una columna `AUTO_INCREMENT` cuando le damos valor debemos ponerle `NULL` y el sistema ya le asigna el valor que corresponda; no debemos introducir otro valor (aunque se podría).

Prueba el siguiente script (copia y pega en un query del WorkBench):

```
crear esquema si no existe EJEMPLO;
```

```
utilizar EJEMPLO;
```

```
crear tabla si no existe TABLA1 (
```

```
    CAMPO1 int clave principal acte_increment,
```

```
    FECHA1 marca de tiempo NO NULL predeterminado CURRENT_TIMESTAMP,
```

```
Marca de tiempo FECHA2 predeterminada CURRENT_TIMESTAMP);

insertar en TABLA1 valores (nulo, nulo, nulo, (nulo, nulo, predeterminado),
(nulo, predeterminado, '1990-01-01'), (nulo, predeterminado, predeterminado);

seleccionar * de TABLA1;
```

Depende de la versión de MySQL puede que, aunque no tenga restricción de NOT NULL (caso de FECHA2), al asignar al campo el valor NULL, el sistema asigne el valor por defecto.

2. EJERCICIO ABSTRACTO

Cree las siguientes tablas en el orden adecuado. Elija los dominios de los campos que sean variados de forma que sean coherentes en todas las tablas:

A(a1,a2,a3)

CP:{a1,a2}

CAj: {a2} \rightarrow do

B(b1,b2,b3,b4)

CP:{b1,b2}

ES: {b3}

C(c1,c2,c3)

CP:{c1}

UNI:{c2,c3}

CAj: {c1,c2} \rightarrow B

3. EJERCICIO PEDIDOS

Sea el siguiente diseño lógico de una BD:

EMPLEADO(DNI, Nombre, Ap1, Direccion, fecha_nac, categoria, fecha_entrada, salario)

CP:{DNI}

VNN:{Nombre, Ap1, Dirección, data_nac, data_entrada}

LÍNEA_PEDIDO(Cod, Num, cantidad, precio)

CP:{Código, Núm}

Caj:{Cod}-->PRODUCTO

Caj:{N uno}-->COMANDO

VNN:{ cantidad, precio}

CLIENTE (CIF, Nombre, Dirección, tel, vaya_empleado)

CP:{CIF}

VNN:{Nombre, Dirección}

Caj:{id_empleado}-->EMPLADO

MODELO FÍSICO. EJERCICIOS DDL Boletín B

PRODUCTO(Cod, descripción, precio)

CP:{Código}

COMANDO(núm,datos,cliente)

PC: {No}

VNN:{datos, cliente}

Caj:{cliente}-->CLIENTE

Realiza un SCRIPT para la creación de las tablas. Tienes que tener en cuenta lo siguiente:

- Las tablas deben crearse en el orden adecuado (no se puede hacer referencia a una tabla que no existe todavía)
- Al borrar un pedido deben borrarse todas las filas relacionadas con el mismo de la mesa Línea_pedido.
- Si un empleado es borrado, las filas de la tabla Cliente relacionadas con el mismo tendrán la referencia a la tabla empleado en NULL.
- Cuando se modifican las claves primarias de cualquier tabla sus campos que correspondan de las tablas que la referencian también se modificarán.
- Un producto no se puede borrar si está referenciado en una fila de Línea_Pedido
- Un Cliente no puede borrarse si ha realizado pedidos.
- En la tabla PEDADO Num debe autoincrementarse
- En LÍNEA_PEDIDO la cantidad será por defecto 1 y no pueda ser menor que 1 (aunque el check no funcione en MySQL puedes incluirlo)
- La Fecha de la tabla Pedidos será por defecto la del sistema.

4. EJERCICIO PRÉSTAMOS

Sea el siguiente script:

```
CREAR TABLA socis
(
    soci_no INT(4), cognoms
    VARCHAR(14), telefono CHAR(9)
    NOT NULL, data_alta DATE DEFAULT
    '2012-01-01', direccion VARCHAR(20), codigo_postal INT(5)
    CHECK (codigo_postal BETWEEN
    28000 AND 28999),
    CONSTRAINT PK_SOCIS PRIMARY KEY(soci_no),
    CONSTRAINT UQ_UNIQUE UNIQUE(cognoms), );

CREAR TABLA prestem
(
    num_prestamo INT(2) CLAVE PRIMARIA, soci_no
    INT(4)
    RESTRICCIÓN FK_SOCIS_PRESTEM CLAVE EXTERNA (soci_no)
    REFERENCIAS socios(socio_no) DONDE UPDATE CASCADE);
```

MODELO FÍSICO. EJERCICIOS DDL Boletín B

- Con el esquema de arriba, ¿que pasaría hubiera una fila de prestamos que referenciara a otra en socios y quisiéramos borrar esta última fila de la tabla socios? Razona la tuya
respuesta,
- Introduce una columna en la tabla prestamos llamada data_prestamo cuyo valor por defecto la fecha del sistema (páginas 595 y 596 del manual de MySQL)
- Modifica la mesa socios para introducir un campo cuota que será un número real mayor que 5.

5. EJERCICIO ESCALA

Asociación (código, nombre, ubicación)	Picos (nombre, altura, coordenadas, país)
CP: {recoger}	CP: {nombre}
Alpinistas (nif, nombre, fecha_nacimiento, código, fecha_ingreso)	Escalera (nif, nombre, fecha_inicio, tiempo, oxígeno, cara)
CP:{nif}	CP{nif, nombre}
CA:{código} → Asociación	CA{nif} → escalador
	CA{sustantivos} → pic
Teléfonos (nif, telefono)	
CP:{nif,telefono}	
CA:{nif} → Montañistas	

- Traduce el Modelo Lógico Relacional a Modelo Físico en SQL
- Crea las tablas incluyendo todas las sentencias en un archivo. Llamamiento al script alpinista.sql .
- Añade un campo observaciones sobre la tabla Picos (decide tú el tipo y tamaño del mismo).
- Modifica el campo código de la tabla Asociaciones para que pueda contener números hasta el 999.999.
- Añade un campo foto sobre la mesa Alpinistas (decide tú el tipo y tamaño del mismo).
- Modifica la columna fecha_ingreso de la tabla Alpinistas para que por defecto tenga la fecha del sistema.
- El valor del campo 'coordenadas' no debe repetirse nunca, a pesar de no ser clave primaria.
Introduce la correspondiente restricción sobre Picos.
- Si se borra un alpinista de la base de datos qué debería hacerse con las suyas correspondientes entradas en la mesa Teléfonos? Indica la sentencia DDL necesaria para aplicar esa restricción.
- ¿Y si se borra una asociación de la base de datos?

MODELO FÍSICO. EJERCICIOS DDL Boletín B

6. EJERCICIO SUCURSALES

Tenemos las siguientes tablas creadas, pero no se ha creado ninguna clave ajena. Se trata de que usted analice cuáles son las claves ajenas necesarias para el correcto funcionamiento del sistema y las añada a la base de datos mediante modificaciones de las tablas

```
CREATE TABLE articulos(
id_arte INTEGER,
nombre VARCHAR(30) predeterminado "",
preu NÚMERO predeterminado 0.0,
codigo VARCHAR(7) default "",
aneu_gru INTEGER predeterminado 0 NO NULO,
CONSTRAINT ART_ANEU_PK PRIMARY
KEY(aneu_art));
```

```
CREAR TABLA clientes (
id_cli INTEGER NOT NULL ,
nombre VARCHAR(60) predeterminado "" NO NULO ,
direccion VARCHAR(80) default "",
constraint cli_idc_pk PRIMARY KEY (aneu_cli));
```

```
CREAR TABLA facturas (
id_fac INTEGER NOT NULL ,
serie VARCHAR(1)predeterminado "" NO NULO,
numero ENTERO predeterminado 0 NO NULO,
```

Los datos no lo hacen

```
aneu_cli ENTERO predeterminado 0 NO NULO,
vaya_vine INTEGER NOT NULL,
CONSTRAINT FAC_IDF_PK PRIMARY KEY
(aneu_FAC)) ;
```

```
CREAR TABLA grups (
vaya_gru INTEGER,
descripcion VARCHAR(15) default ""
NO NULO,
```

```
RESTRICCIÓN GRU_IDG_PK CLAVE PRIMARIA
(aneu_gru));
```

```
CREATE TABLE líneas_factura (
aneu_lin INTEGER NOT NULL,
aneu_fac INTEGER predeterminado 0 NO NULO ,
importar FLOAT predeterminado 0 NOT NULL ,
aneu_art INTEGER NOT NULL,
cantidad INTEGER NOT NULL,
Los datos no son predeterminados '01/01/2000' NO
NULO ,
aneu_suc INTEGER predeterminado 0 NO NULO ,
constraint LIN_PK PRIMARY KEY (aneu_lin,
factura));
```

```
CREAR TABLA sucursales (
id_jugo INTEGER NOT NULL,
descripcion VARCHAR(15) default ""
NO NULO ,
RESTRICCIÓN SUC_IDS_PK CLAVE PRIMARIA
(aneu_suc));
```

```
CREAR TABLA vendedores (
vaya_vine INTEGER NOT NULL,
nombre VARCHAR(50) predeterminado "" NO NULO ,
data_ingresse no está predeterminado '01-01-
2000' NO NULO ,
salario flotante predeterminado 0 NO NULO ,
CONSTRAINT VINE_IDV_PK PRIMARY KEY (aneu_vine)
) ;
```